

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-020188

(43)Date of publication of application : 26.01.1999

(51)Int.Cl.

B41J 2/175

B41J 2/18

B41J 2/185

(21)Application number : 09-177456

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 02.07.1997

(72)Inventor : NAKAZAWA CHIYOSHIGE

YAMADA MANABU

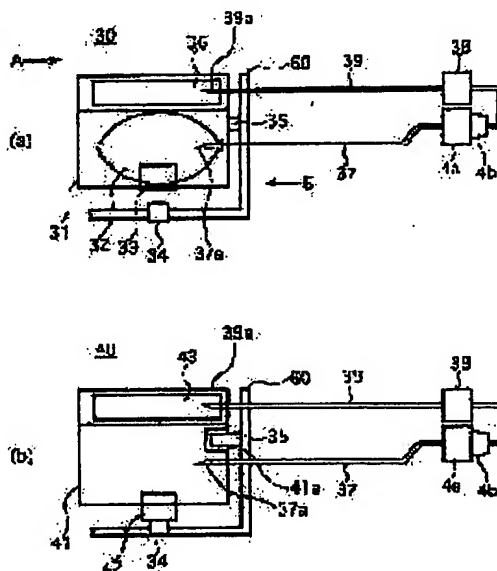
HANAOKA YUKIHIRO

## (54) SPECIAL CARTRIDGE FOR ABSORBING WASTE INK, INK-JET PRINTER USING THE SAME, AND METHOD FOR CONTROLLING INK-JET PRINTER

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a special cartridge for absorbing waste ink which can surely and simply discharge ink remaining in an ink-jet printer not equipped with a means for absorbing unnecessary ink, and an ink-jet printer using the cartridge.

**SOLUTION:** A waste ink-absorbing special cartridge 40 has a cartridge main body 41 which can be set to an ink-jet printer and is formed to turn off a cartridge sensor 35 when fitted to the ink-jet printer. A waste ink-absorbing member 43 that can absorb unnecessary ink is set in the cartridge main body 41, and also a pseudo near end detection plate 42 which turns on a near end sensor 43 of the ink-jet printer when fitted to the ink-jet printer is set in the cartridge main body 41. When the cartridge sensor 35 is detected to be off and the near end sensor 34 is detected to be on, a pump means 38 is driven to discharge ink to the waste ink-absorbing member 43.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

10.12.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-20188

(43) 公開日 平成11年(1999) 1月26日

(51) Int.Cl.<sup>1</sup>

識別記号

P I

B 4 1 J 2/175  
2/18  
2/185

B 4 1 J 3/04

1 0 2 Z

1 0 2 R

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平9-177456

(22) 出願日 平成9年(1997) 7月2日

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 発明者 中澤 千代茂

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(72) 発明者 山田 学

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(72) 発明者 花岡 幸弘

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

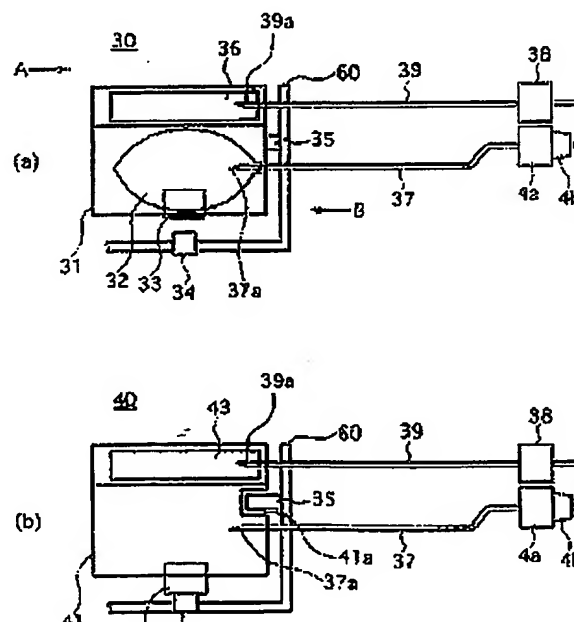
(74) 代理人 弁理士 鈴木 喜三郎 (外2名)

(54) 【発明の名称】 廃インク吸収専用カートリッジ及びこれを用いたインクジェットプリンタ及びインクジェットプリンタの制御方法

(57) 【要約】

【課題】 不要なインクを吸収する手段を備えていないインクジェットプリンタにおいて、プリンタ内に残留したインクを確実にかつ簡単に排出しうる廃インク吸収専用カートリッジ及びこれを用いたインクジェットプリンタを提供する。

【解決手段】 廃インク吸収専用カートリッジ40は、インクジェットプリンタに装着可能で、装着時にカートリッジセンサー35をオフにするように形成されたカートリッジ本体41を有する。カートリッジ本体41内には不要なインクを吸収可能な廃インク吸収部材43が設けられ、また装着時にインクジェットプリンタのニアエンドセンサー34をオンにする疑似ニアエンド検出板42が設けられる。カートリッジセンサー35における検出結果がオフで、かつ、ニアエンドセンサー34における検出結果がオンの場合にポンプ手段38を動作させて廃インク吸収部材43にインクを排出する。



(2)

特開平11-20188

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 インクジェットプリンタに装着可能で、該インクジェットプリンタに装着した際、そのカートリッジ検出器をオフにするように形成されたカートリッジ本体と、

該カートリッジ本体内に設けられ、不要なインクを吸収可能な廃インク吸収部材と、

上記インクジェットプリンタに装着した際、そのニアエンド検出器をオンにするように配設された疑似ニアエンド検出部材とを有することを特徴とする廃インク吸収専用カートリッジ。

【請求項2】 請求項1記載の廃インク吸収専用カートリッジであって、上記カートリッジ本体は、印字用インクカートリッジのカートリッジ本体の一部分を切り取ることによって上記カートリッジ検出器に検出されない部分を形成したものであることを特徴とする廃インク吸収専用カートリッジ。

【請求項3】 インクの残量に応じて移動するニアエンド検出部材を有するインク袋と、不要なインクを吸収可能な廃インク吸収部材とを備えたインクカートリッジに代えて、請求項1又は2のいずれか1項記載の廃インク吸収専用カートリッジを装着可能なインクジェットプリンタであって、

上記インクカートリッジからインク供給路を介して供給されたインクをノズルから吐出するインクジェットヘッドと、

該インクジェットヘッドに追従され、インク排出路を介して上記廃インク吸収専用カートリッジの廃インク吸収部材にインクを排出するためのポンプ手段と、

上記インクカートリッジ又は上記廃インク吸収専用カートリッジの有無を検出するカートリッジ検出器と、

上記インクカートリッジのニアエンド検出部材又は上記廃インク吸収専用カートリッジの疑似ニアエンド検出部材を検出するニアエンド検出器と、

上記カートリッジ検出器及び上記ニアエンド検出器にて得られた検出結果に基づいて上記ポンプ手段の排出動作を制御する制御手段とを有することを特徴とするインクジェットプリンタ。

【請求項4】 請求項3記載のインクジェットプリンタの制御方法であって、

上記カートリッジ検出器における検出結果がオフで、かつ、上記ニアエンド検出器における検出結果がオンの場合に上記廃インク吸収部材にインクを排出するように上記ポンプ手段の動作を制御することを特徴とするインクジェットプリンタの制御方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

2

ための技術に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、インクを吐出するインクジェットヘッドと、インクを貯蔵するインクカートリッジとが離れた位置に配置された、いわゆるオフキャリアリッジタイプのプリンタが提案されている。

【0003】このようなプリンタにおいては、インクカートリッジからインクジェットヘッドにインクを供給するためのインク流路が長く、インク流路内のインクを排出しないでプリンタを輸送すると、インク流路から流れ出たインクによってプリンタの内部が汚染され、その後の使用ができなくなる。

【0004】このため、この種のプリンタにおいては、プリンタを輸送する前に、インクジェットヘッド及びインク流路からインクを排出する必要がある。また、プリンタのメンテナンス時において、インクジェットヘッドやインク流路を交換する場合にも、同様にインクを排出する必要がある。

【0005】そこで、従来、このような不要となったインクを吸収するための廃インク吸収部材を備えたインクジェットプリンタが提案されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、この種のインクジェットプリンタとしては、小型化を図るためプリンタ内に上述した廃インク吸収部材を備えていないものがあり、そのようなプリンタにおいては、輸送時やインクジェットヘッドの交換時等にインクを排出することができないという問題があった。

【0007】本発明は、このような従来の技術の課題を解決するためになされたもので、不要なインクを吸収する手段を備えていないインクジェットプリンタにおいて、プリンタ内に残留したインクを確実にかつ簡単に排出しうる廃インク吸収専用カートリッジ及びこれを用いたインクジェットプリンタを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するためになされた第1の発明は、インクジェットプリンタに装着可能で、このインクジェットプリンタに装着した際、そのカートリッジ検出器をオフにするように形成されたカートリッジ本体と、このカートリッジ本体内に設けられ、不要なインクを吸収可能な廃インク吸収部材と、上記インクジェットプリンタに装着した際、そのニアエンド検出器をオンにするように配設された疑似ニアエンド検出部材とを有することを特徴とする廃インク吸収専用カートリッジである。

【0009】また、第2の発明は、第1の発明において、上記カートリッジ本体が、印字用インクカートリッ

(3)

特開平11-20188

3

【0010】さらに、第3の発明は、インクの残量に応じて移動するニアエンド検出部材を有するインク袋と、不要なインクを吸収可能な廃インク吸収部材とを備えたインクカートリッジに代えて、第1又は第2の発明に係る廃インク吸収専用カートリッジを装着可能なインクジェットプリンタであって、上記インクカートリッジからインク供給路を介して供給されたインクをノズルから吐出するインクジェットヘッドと、このインクジェットヘッドに連結され、インク排出路を介して上記廃インク吸収専用カートリッジの廃インク吸収部材にインクを排出するためのポンプ手段と、上記インクカートリッジ又は上記廃インク吸収専用カートリッジの有無を検出するカートリッジ検出器と、上記インクカートリッジのニアエンド検出部材又は上記廃インク吸収専用カートリッジの疑似ニアエンド検出部材を検出するニアエンド検出器と、上記カートリッジ検出器及び上記ニアエンド検出器にて得られた検出結果に基づいて上記ポンプ手段の排出動作を制御する制御手段とを有することを特徴とするインクジェットプリンタである。

【0011】このような構成を有する第3の発明のインクジェットプリンタに第1又は第2の発明の廃インク吸収専用カートリッジを装着し、ポンプ手段を駆動すれば、インクジェットヘッド等に残っているインクがインク排出路を介して廃インク吸収部材に排出される。その結果、本発明によれば、インクを吸収する手段を備えていないインクジェットプリンタであっても、確実かつ簡単にインクを排出することが可能になる。

【0012】上記第3の発明に係るインクジェットプリンタにおいてプリンタ内に残置したインクを排出する場合には、第4の発明のように、上記カートリッジ検出器における検出結果がオフで、かつ、上記ニアエンド検出器における検出結果がオンの場合に上記廃インク吸収部材にインクを排出するように上記ポンプ手段の動作を制御するとよい。

【0013】第4の発明によれば、インクカートリッジを第2の発明のインクジェットプリンタに装着した場合にはインクの排出動作は行わず、第1又は第2の発明の廃インク吸収専用カートリッジを装着した場合にのみ自動的にインクを排出させることが可能になる。その結果、本発明によれば、特別な操作を行わなくとも、第3の発明のインクジェットプリンタに第1又は第2の発明の廃インク吸収専用カートリッジを装着するだけで、確実かつ簡単にインク流路及びインクジェットヘッドからインクを排出することができる。

【0014】加えて、第2の発明の廃インク吸収専用カートリッジを用いた場合には、印字用インクカートリッジのカートリッジ本体と廃インク吸収専用カートリッジ

で済むようになる。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係る廃インク吸収専用カートリッジ及びこれを用いたインクジェットプリンタの好ましい一実施の形態を図1～図4を参照して詳細に説明する。

【0016】図1及び図2は、本実施の形態のインクジェットプリンタ（以下「プリンタ」という。）1の全体構成を示すものであり、図1は、プリンタ1の内部構成を示す概略構成図、図2はプリンタ1の内部を正面方向から見た斜視図である。

【0017】図1に示すように、本実施の形態のプリンタ1においては、例えば、樹脂等からなる本体カバー2の内部の後方にロール紙Sが配置され、その前方側にロール紙Sを搬送するための紙搬送部3が設けられる。

【0018】一方、紙搬送部3の前方側には、ロール紙S等に印字等を行うための印字部4が紙搬送部3に隣接して配置され、この印字部4は、樹脂等からなる本体前カバー5によって覆われている。

【0019】なお、上述のロール紙S、紙搬送部3及び印字部4は、金属等からなる本体フレーム6に取り付けられる。

【0020】本実施の形態における印字部4は、インクジェット方式により印字を行うものであり、図2に示すように、印字部4は、本体フレーム6に取り付けられたガイドレール7に沿って本体フレーム6の両側部間を移動自在となるように構成される。

【0021】そして、図1に示すように、この印字部4は、後述するインクカートリッジ30からインクが供給されるインクジェットヘッド4aを有し、このインクジェットヘッド4aは紙搬送部3に設けられたプラテン部8と対抗するように配置されている。

【0022】また、図2に示すように、紙搬送部3に隣接する位置にはキャップ4bが設けられる。このキャップ4bは、一定時間以上印字を行わない場合に、印字部4を移動してインクジェットヘッド4aのノズルを覆うように構成される。これにより、長時間印字を行わない場合であっても、ノズルの乾きを防止することができるものである。

【0023】一方、ロール紙Sは、巻芯部9と平行に配置された一对の支持ローラ10、11によって回転自在に支持され、装置本体の下方側から上方に向かってその先端部が引き出されるように構成される。

【0024】紙搬送部3においては、ロール紙Sの搬送経路が形成される。すなわち、紙搬送部3は、紙案内部12及び搬送ローラ13によってロール紙Sの送り方向を反転し、搬送ローラ14により、本体上カバー15に

(4)

特開平11-20188

5

6

支軸17を中心として回動自在に取り付けられ、本体上カバー15の回動に伴ってプラテン部8がインクジェットヘッド4aから離れるように構成される。

【0026】また、本体の上部中央には、本体上カバー15と本体前カバー5とによって、スリップ紙200（図2参照）を排出するための排出口18が形成される。この排出口18の近傍には、一對のサブスリップ上ローラ19、20が設けられる。さらに、紙搬送部3と印字部4との間に一對のスリップセンタローラ21、22が設けられるとともに、印字部4の下方に一對のサブスリップ下ローラ23、24が設けられる。また、一對のガイド部材25、26が装置の前部分からサブスリップ下ローラ23、24及びスリップセンタローラ21、22を経由してサブスリップ上ローラ19、20に向かって延びるように設けられ、これにより紙挿入口27が形成されるとともに、スリップ紙200の搬送経路が形成されている。

【0027】さらに、本体の後方には、以下に述べるインクカートリッジ30を装着するためのカートリッジホルダが設けられている。

【0028】図3（a）は、本実施の形態のプリンタ1に装着された状態のインクカートリッジ30の概略構成を示すものである。

【0029】このカートリッジ30は、矢印A方向にスライドさせることによりカートリッジホルダ60に装着され、矢印B方向にスライドさせることによりカートリッジホルダ60から脱着されるようになっている。

【0030】図3（a）に示すように、このインクカートリッジ30は、カートリッジ本体31内に、インクジェットプリンタ用のインクを貯蔵しておくためのインク袋32を有している。このインク袋32は、ガスバリア性向上のためにアルミ箔を例えば外側をナイロンフィルム、内側をポリエチレンフィルムによって挟み込んだアルミラミネートフィルムから構成されるものである。

【0031】このインク袋32にはニアエンド検出板（ニアエンド検出部材）33が固着されている。このニアエンド検出板33は、インク袋32中のインクが減少するとともに移動し、インクの残量が少なくなったときにカートリッジ本体31から突出するように構成されている。そして、このニアエンド検出板33の突出部分が、例えばカートリッジホルダ60に設けられたマイクロスイッチからなるインクニアエンドセンサー34によって検出されるように構成されている。

【0032】また、図3（a）に示すように、プリンタ1内のカートリッジホルダ60には、カートリッジ本体31を検出するための例えばマイクロスイッチからなるカートリッジセンサー（カートリッジ検出器）35が設

っている。

【0033】一方、カートリッジ本体31内には、不要なインクを回収するためのフェルト等からなる廃インク吸収部材36が設けられている。そして、カートリッジ本体31内のインク袋32は、インク供給チューブ（インク供給路）37を介して上記インクジェットヘッド4aに接続されている。この場合、インク供給チューブ37は、その先端部に設けられた供給針37aをインク袋32内に挿入することによってインク袋32に接続される。

【0034】また、上述したように、インクジェットヘッド4aには、図示しないインク噴射ノズルのクリーニングやインクの吸引を行うためのキャップ4bが取り付けられ、このキャップ4bはポンプ手段38に接続されている。そして、ポンプ手段38は、インク排出チューブ（インク排出路）39を介して廃インク吸収部材36に連結されている。この場合、インク排出チューブ39は、その先端部に設けられた排出針39aを介してインク吸収部材36に接続される。そして、これらインク供給チューブ37の供給針37aとインク排出チューブ39の排出針39aは、カートリッジホルダ60の所定の位置に固定されている。

【0035】なお、上記インクニアエンドセンサー34、カートリッジセンサー35、インクジェットヘッド4a、キャップ4b及びポンプ手段38は、図示しないインターフェース及びバスを介して、CPU、ROM、RAM等から構成される制御手段（図示せず）に接続されている。ここで、この制御手段は、インクニアエンドセンサー34及びカートリッジセンサー35の各検出結果を認識、判断し、その結果に基づいて上記インクジェットヘッド4aやポンプ手段38等のプリンタ1の各部分の動作を制御する機能を有している。

【0036】図3（b）は、本実施の形態のプリンタ1に装着された状態の廃インク吸収専用カートリッジ40の概略構成を示すものである。

【0037】この廃インク吸収専用カートリッジ40は、いわばダミーのカートリッジとしての役割を果たすもので、上記インクカートリッジ30のカートリッジ本体31とはほぼ同形状を有するカートリッジ本体41を有している。

【0038】他方、この廃インク吸収専用カートリッジ40においては、カートリッジ本体41のカートリッジセンサー35に対応する位置に凹部41aが形成されている。そして、廃インク吸収専用カートリッジ40が装着された場合に、この凹部41aにカートリッジセンサー35が入り込むことにより、カートリッジセンサー35をオフにして廃インク吸収専用カートリッジ40が検

(5)

特開平11-20188

7

7の供給針37aがカートリッジ本体41内の空間に挿入されるようになっている。そして、カートリッジ本体41には、上記ニアエンド検出板33と同様の疑似ニアエンド検出板（疑似ニアエンド検出部材）42が設けられている。この疑似ニアエンド検出板42は、廃インク吸収専用カートリッジ40をプリンタ1に装着した状態において、インクニアエンドセンサー34をオンにして疑似ニアエンド検出板42が検出されるように構成されている。また、カートリッジ本体41内には、上記同様の廃インク吸収部材43が設けられている。

【0040】図4は、図3(a)のインクカートリッジ30を矢印B方向から見た正面図である。

【0041】図中、符号32aはインク供給チューブ37の供給針37aが挿入されるインク供給口、符号36aはインク排出チューブ39の排出針39aが挿入されるインク排出口である。本実施の形態においては、インクカートリッジ30をカートリッジホルダ60に装着すると、カートリッジ本体31の部分31aに当接するが、この部分31aを切り取って、カートリッジ本体41の凹部41aに対応する凹部を形成することにより、上記廃インク吸収専用カートリッジ40のカートリッジ本体41として用いることができ、これによりインクカートリッジ30のカートリッジ本体31と廃インク吸収専用カートリッジ40のカートリッジ本体41との部品の共有化を図ることができる。その結果、例えば、これらのカートリッジ本体31、41をプラスチックの射出成形によって作製する場合に、その成型型が1個で済み、部品コストを低減することができる。

【0042】図5は、本実施の形態のプリンタ1の制御手段における主たる制御動作のシーケンスを示すフローチャートである。

【0043】まず、プリンタ1の電源をONにすると、ステップS1において、カートリッジセンサー35からの検出結果に基づき、カートリッジセンサー35がONであるか否かを判断し、「YES」であればステップS2に移行し、「NO」であればステップS3に移行する。ここで、カートリッジセンサー35がONである場合というのは、インクカートリッジ30が装着されている場合であり、カートリッジセンサー35がONでない場合というのは、廃インク吸収専用カートリッジ40が装着されているか又はカートリッジが全く装着されていない場合である。

【0044】ステップS2では、プリンタ1の初期設定動作を行い、その後、ステップS4に移行する。

【0045】ステップS3では、インクニアエンドセンサー34からの検出結果に基づいて、インクニアエンドセンサー34がONであるか否かを判断し、「YES」

8

カートリッジ40が装着されている場合であり、カートリッジセンサー35がONでない場合というのは、カートリッジが全く装着されていない場合である。

【0046】ステップS5では、ポンプ手段38を駆動して、インク供給チューブ37、インクジェットヘッド4a、キャップ4b及びインク排出チューブ39に残っているインクを廃インク吸収部材43に排出する。

【0047】ステップS6では、図示しない操作パネルにおいて、カートリッジが装着されていない旨のインクエンド表示を行うとともに、インクカートリッジ30又は廃インク吸収専用カートリッジ40を要求する旨の表示を行う。

【0048】一方、ステップS4では、インクニアエンドセンサー34からの検出結果に基づいて、インクニアエンドセンサー34がONであるか否かを判断し、「YES」であればステップS7に移行し、「NO」であればステップS8に移行する。ここで、インクニアエンドセンサー34がONである場合というのは、インク袋32内のインクの残りが少なくなっている場合であり、インクニアエンドセンサー34がONでない場合というのは、インク袋32内にインクが十分残っている場合である。

【0049】ステップS8では、ポンプ手段38を駆動してポンピング動作を行い、その後、ステップS9、ステップS10において、制御手段からの印字指令があるまで待機動作を行う。そして、ステップS10において制御手段から印字指令を受け取った場合には、ステップS11においてインクジェットヘッド4aを駆動して印字開始前のフラッシング動作を行った後、ステップS12において印字動作を開始する。

【0050】一方、ステップS7では、制御手段に記憶されているデータに基づいて、前回プリンタ電源をOFFにした時にインクニアエンドセンサー34がONであったか否かを判断し、「YES」であればインク袋32内のインクの残りが少なくなっているとしてステップS13に移行し、「NO」であれば前回のプリンタ電源OFFから今回のプリンタ電源ONの間に、インク袋32内に十分インクが残っていたインクカートリッジ30を、インク袋32内にほとんどインクが残っていない、いわゆるエンド状態のインクカートリッジ30に交換された可能性が大きいと判断し、ステップS14に移行する。

【0051】ステップS14では、図示しない操作パネルにおいてインクエンド表示を行うとともに、インクカートリッジ30の交換を要求する旨の表示を行う。

【0052】一方、ステップS13では、図示しないインク残量カウンタのチェックを行い、ステップS15において、ポンピング動作中にインクが終了するか否かを

(5)

特開平11-20188

9

10

いてインクが終了した旨のインクエンド表示を行うとともに、インクカートリッジ30の交換を要求する旨の表示を行う。

【0054】ステップS17では、ポンプ手段38を駆動してポンピング動作を行い、ステップS18、S19において、その際に使用したインクの量をカウントしてそのカウント数だけインク残量カウンタの減算を行う。

【0055】その後、ステップS20、ステップS21においては、制御手段からの印字指令があるまで待機動作を行う。そして、ステップS21において制御手段から印字指令を受け取った場合には、ステップS22においてインクジェットヘッド4aを駆動して印字開始前のフラッシング動作を行った後、ステップS23において印字動作を開始する。

【0056】以上述べたように本実施の形態によれば、インクカートリッジ30をプリンタ1に装着した場合にはインクの排出動作は行われず、廃インク吸収専用カートリッジ40を装着した場合にのみ自動的にインクを排出させることができる。その結果、インクを吸収する手段を備えていないプリンタ1において、特別な操作を行わなくとも、廃インク吸収専用カートリッジ40を装着するだけで、確実かつ簡単にインク流路及びインクジェットヘッド4aからインクを排出することができる。

【0057】なお、本発明は上述の実施の形態に限られることなく、種々の変更を行うことができる。例えば、上述の実施の形態においては、インクのニアエンドを検出した結果に基づいてインクの排出動作を行うようにしたが、本発明はこれに限られず、インクのエンド（終了）を検出した結果に基づいてインクの排出動作を行うようにしてもよい。

【0058】また、カートリッジ検出器及びニアエンド検出器としては、マイクロスイッチを用いた機械式のセンサーには限られず、フォトダイオード等を用いた光学式のセンサーを使用することもできる。

【0059】さらに、本発明はインクジェット方式によるプリンタであれば、種々のプリンタに適用しうるものである。

【0060】

【発明の効果】以上述べたように本発明によれば、不要なインクを吸収する手段を備えていないインクジェットプリンタにおいて、特別な操作を行わなくとも、廃インク吸収専用カートリッジを装着するだけで、プリンタ内に残留したインクを確実かつ簡単に排出することができ

る。

【0061】また、本発明によれば、印字用インクカートリッジのカートリッジ本体と廃インク吸収専用カートリッジのカートリッジ本体との部品の共有化を図ることができるため、例えば、これらのカートリッジ本体をプラスチックの射出成形によって作製する場合に、その成形型が1個で済み、部品コストを低減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態のプリンタの全体の内部構成を示す概略構成図である。

【図2】同実施の形態のプリンタの内部を正面方向から見た斜視図である。

【図3】（a）：同実施の形態のプリンタに装着された状態のインクカートリッジの概略構成図である。

（b）：同実施の形態のプリンタに装着された状態の廃インク吸収専用カートリッジの概略構成図である。

【図4】図3（a）のインクカートリッジを矢印B方向から見た正面図である。

【図5】本実施の形態のプリンタの制御手段における主たる制御動作のシーケンスを示すフローチャートである。

【符号の説明】

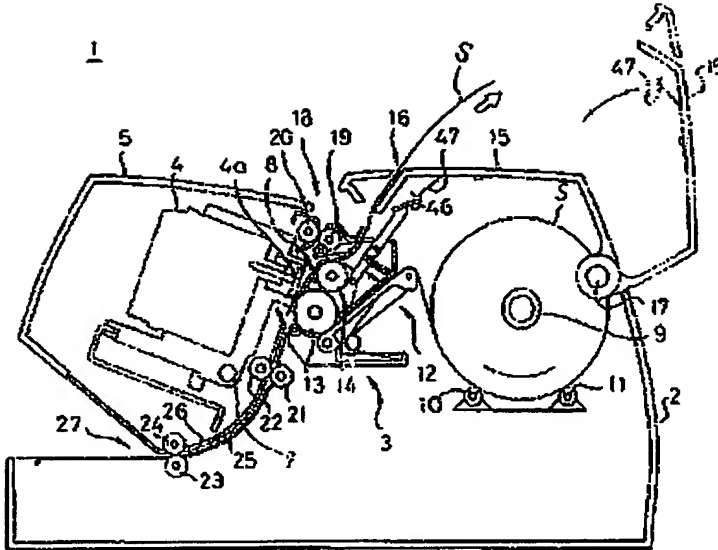
- |     |                         |
|-----|-------------------------|
| 1   | インクジェットプリンタ             |
| 4a  | インクジェットヘッド              |
| 4b  | キャップ                    |
| 30  | インクカートリッジ               |
| 31  | カートリッジ本体                |
| 31a | カートリッジ本体の部分             |
| 32  | インク装                    |
| 33  | ニアエンド検出板（ニアエンド検出部材）     |
| 34  | ニアエンドセンサー（ニアエンド検出器）     |
| 35  | カートリッジセンサー（カートリッジ検出器）   |
| 36  | 廃インク吸収部材                |
| 37  | インク供給チューブ（インク供給路）       |
| 38  | ポンプ手段                   |
| 39  | インク排出チューブ（インク排出路）       |
| 40  | 廃インク吸収専用カートリッジ          |
| 41  | カートリッジ本体                |
| 41a | 凹部                      |
| 42  | 疑似ニアエンド検出板（疑似ニアエンド検出部材） |
| 43  | 廃インク吸収部材                |



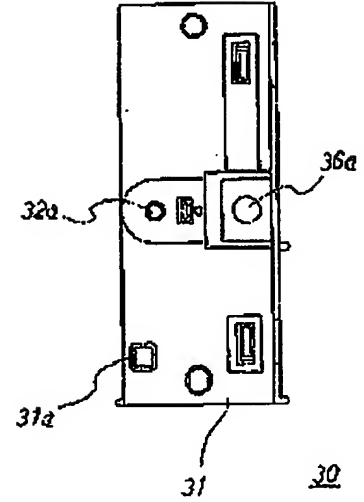
(7)

特開平11-20188

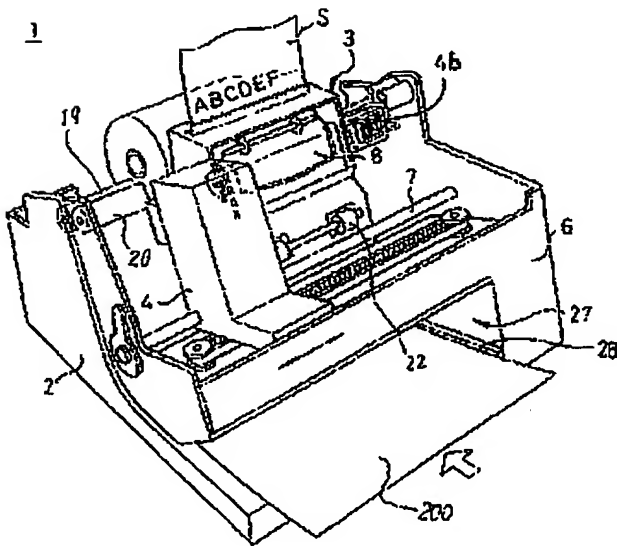
【図1】



【図4】



【図2】

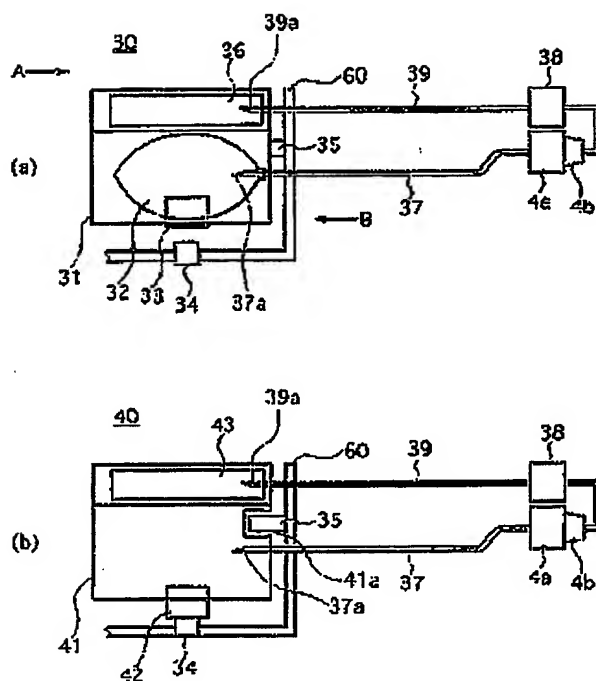


BEST AVAILABLE COPY

(8)

特開平11-20188

【図3】

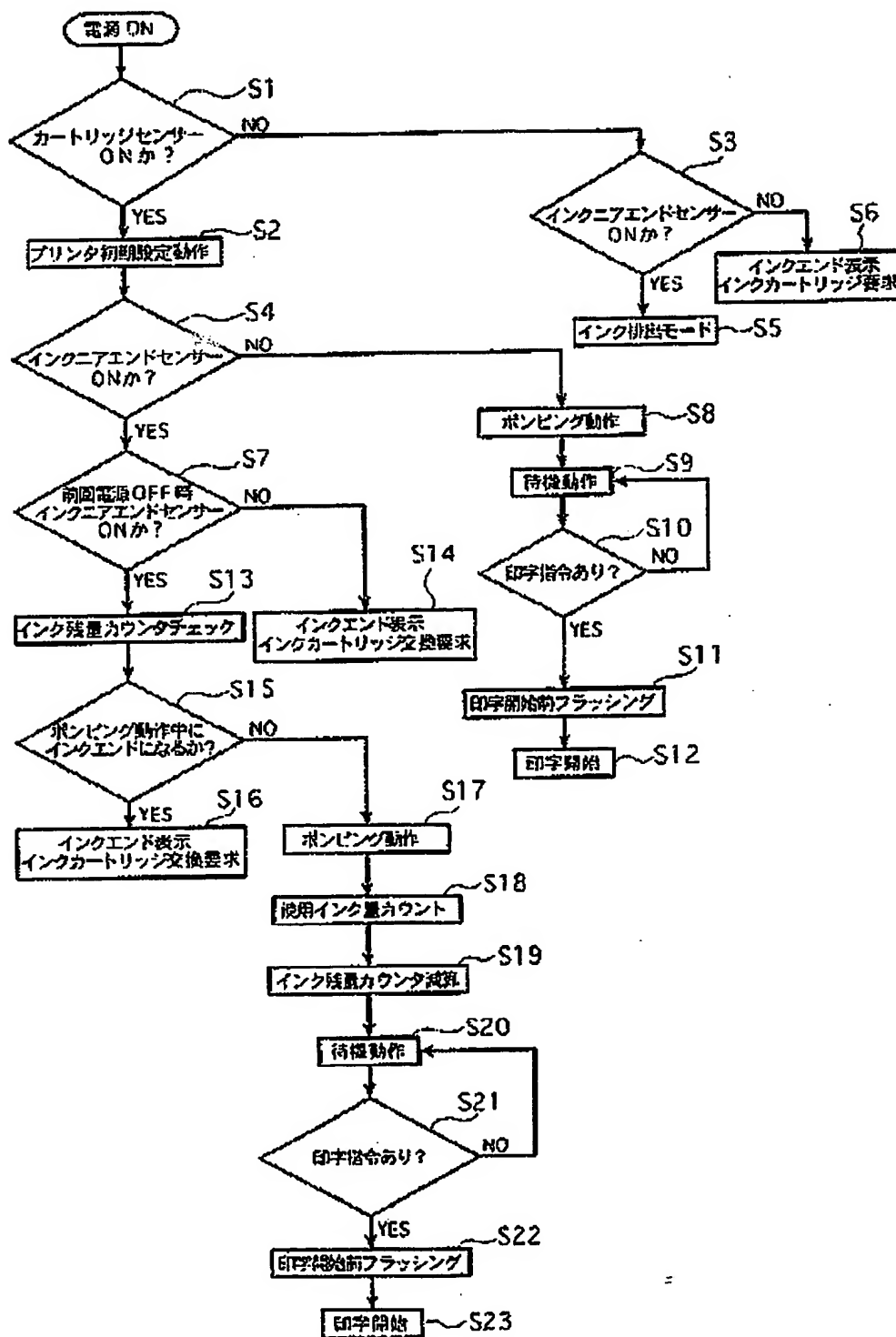


BEST AVAILABLE COPY

(9)

特開平11-20188

【図5】



BEST AVAILABLE COPY